de la 2e classe, une salle spéciale qui sera mise à la disposition de la Société lors de ses visites à l'Exposition.

La Société décide qu'elle fera une visite à l'Exposition le lundi 20 de ce mois. MM. Parlatore et le comte Jaubert veulent bien se charger de diriger les membres de la Société dans cette exploration.

M. le comte Jaubert donne lecture d'une nouvelle partie de son travail intitulé : *La Botanique à l'Exposition.*

M. Parlatore demande à M. Cosson s'il a fait en Algérie des observations sur la loupe du *Thuja articulata*, et si elle doit être regardée, ainsi que celle de certaines Protéacées, comme naturelle à l'arbre.

M. Cosson répond que c'est un produit anormal développé sous des influences particulières. Les Arabes, soit pour asseoir leurs campements, soit pour préparer un défrichement rapide, incendient souvent des forêts entières de *Thuja* (*Callitris*) ou d'autres Conifères, et les arbres arrêtés dans leur développement produisent ces expansions singulières; parfois la flamme ne les attaque que latéralement, et c'est alors du côté opposé que la loupe se développe. On rencontre d'ailleurs les mêmes Conifères croissant avec la forme pyramidale qui leur est naturelle, dans les ravins par exemple, lorsque aucune influence étrangère n'a contrarié leur développement ; mais la forme de parasol, quoique anormale, est la plus commune.

M. le comte Jaubert a observé des faits tératologiques analogues dans les produits hollandais de l'Exposition, sur le bois d'Amboine. Il rappelle le travail de M. Trécul sur ce sujet.

M. de Schœnefeld donne lecture du rapport qu'il a été chargé, par M. le Président, de faire sur l'herborisation du 12 août.

RAPPORT SUR L'HERBORISATION FAITE PAR LA SOCIÉTÉ DANS LA FORÊT DE FONTAINEBLEAU, par M. W. DE SCHŒNEFELD.

Messieurs,

L'excursion dans la forêt de Fontainebleau que vous avez décidée vendredi dernier, a été exécutée avec succès le dimanche 12 de ce mois. Malheureusement, resserrée dans le court espace de temps dont les trains de chemin de fer, dits *de plaisir*, accordent la fugitive jouissance à leurs nombreux voyageurs, notre exploration a été bien rapide, et partant, bien incomplète. Si néanmoins elle a offert un véritable intérêt, c'est surtout grâce à la présence de notre honorable président, M. Parlatore, qui, malgré ses occupations multipliées, a bien voulu nous accompagner et nous per-

mettre, au milieu même des objets de nos communes études, de profiter des richesses de sa science profonde et de son érudition variée.

La forêt de Fontainebleau est bien connue, Messieurs, de la plupart d'entre vous. C'est, en effet, depuis le temps de Thuillier, un des rendez-vous classiques des botanistes parisiens. Vous savez tous que son sol est presque partout composé de cette formation siliceuse que les géologues appellent *terrain miocène inférieur* ou *grès de Fontainebleau*, et qui constitue à la fois ce sable d'une finesse extrême dont se fatiguent si vite les pieds du promeneur, et ces rochers si durs et si compactes dont il ne peut se lasser d'admirer les formes bizarres et les gigantesques proportions. Les points les plus élevés, d'une altitude de 130 à 140 mètres, sont couronnés çà et là d'une faible banc de calcaire d'eau douce, dont la présence se révèle au botaniste par l'apparition de quelques plantes caractéristiques des terrains calcaires, telles que le *Sesleria cœrulea* sur le Mail d'Henri IV, le *Teucrium montanum* aux environs de la Belle-Croix, et le *Fragaria collina* entre les rochers de Bouron.

Considérée au point de vue de la géographie botanique, la forêt de Fontainebleau est peut-être une des localités les plus curieuses de France, précisément parce qu'elle est une de celles dont il est le plus difficile de définir le caractère. Accidentée sans être réellement montagneuse, elle nous offre les plantes ordinaires de nos plaines, mêlées à quelques espèces de la zone subalpine. Placée non loin du centre de la France, elle est pour ainsi dire le point de jonction des régions botaniques de l'ouest, du nord et de l'est. Sa flore est un étrange amalgame de celles des régions diverses qui l'entourent ; et la flore du midi, la flore même de Corse, possèdent chez elle quelques représentants, sentinelles avancées, vers le nord, de la végétation méditerranéenne. En parcourant ses sites variés, on ne peut manquer d'être surpris de ces singuliers contrastes. Ici, l'*Anemone sylvestris* du nord-est rencontre les *Ranunculus gramineus et chœrophyllos* des environs de Toulon; là, le *Scabiosa suaveolens* des Vosges se croise avec le *Trifolium strictum* de l'ouest et du midi ; ailleurs enfin, l'*Helianthemum umbellatum* de Nantes et de Bordeaux croît à l'ombre du *Sorbus latifolia* de Lorraine, et non loin de l'*Arenaria grandiflora* des Alpes et des Pyrénées.

Forcés, comme je l'ai dit, par le peu de temps dont nous pouvions disposer, de réduire notre exploration à deux ou trois points intéressants, nous nous sommes dirigés tout d'abord vers le Mail d'Henri IV, en traversant seulement une partie du parc, et en négligeant, pour arriver plus vite, le *Cystopteris fragilis* et le *Ceterach*, qui se cachent sous les charmilles des murs de la terrasse. Après avoir franchi le pavé du Moret, nous sommes arrivés en peu d'instants au pied de ce large mamelon qui porte le nom de *Mail d'Henri IV*, et dont toute la partie nord, regardant Fontainebleau, est couverte d'une plantation de pins, qui date, dit-on, de plus de soixante-dix ans,

et qui est assurément l'une des plus anciennes de la forêt. C'est sous ces pins élevés que nous avons eu la vive satisfaction de trouver, presque au début de notre course, la plante qui, pour plusieurs d'entre nous, était le but principal de l'herborisation, le *Goodyera repens*, que notre savant confrère, M. Chatin, a rencontré le premier l'année dernière, à la grande surprise de tous les botanistes parisiens, et dont notre bulletin a immédiatement enregistré la découverte.

Cette plante croît aujourd'hui, en abondance extrême, des deux côtés de la route qui conduit de la grille de Maintenon au Mail d'Henri IV, sur toute l'étendue du terrain en pente que couronnent les grands pins dont j'ai parlé, et se propage un peu au-dessous, sous les chênes, mais non au-dessus des arbres verts. Elle est tellement abondante et si facile à voir qu'il n'est pas raisonnablement possible d'admettre qu'elle ait pu échapper aux regards des nombreux botanistes qui, à tous les moments de l'année, visitent ce point de la forêt, point très rapproché de la ville, et l'un de ceux d'ailleurs dont la végétation présente le plus d'intérêt. Il est donc hors de doute que c'est tout récemment qu'elle y a pris naissance, et qu'elle a dû s'y développer et s'y multiplier avec une promptitude qui semble tenir du prodige.

Le *Goodyera repens*, R. Br. (*Neottia repens*, Sw. *Satyrium repens*, L.) est une Orchidée subalpine dont l'aire s'étend depuis la Sibérie, à travers toutes les contrées froides de l'Europe, jusqu'aux pentes des Alpes et des Pyrénées. Elle est fréquente, presque toujours dans des bois de pins, en Suède, en Lithuanie, en Prusse, dans les plaines du nord et sur les montagnes du midi de l'Allemagne. Koch la cite comme croissant çà et là, *in sylvis montanis umbrosis et subalpinis*, dans tout le territoire de sa Flore. Smith ne l'indique pas en Angleterre, mais seulement en Écosse, *in sylvis alpinis muscosis rarius*. Ses stations en France, que j'extrais de la dernière livraison de la Flore de MM. Grenier et Godron, sont les suivantes : Versant oriental des Vosges, — Haut-Jura, — Puy-de-Dôme, — Alpes, — Pyrénées. Elle a en outre été indiquée par Thore dans les Landes, où elle a sans doute aussi suivi les arbres-verts, et par M. Pelletier, d'Orléans, dans le département du Loiret, entre Malesherbes et Orléans, où elle a, de même qu'à Fontainebleau, paru tout a coup sous des pins, plantés par Duhamel du Monceau.

Vu à une certaine distance, son petit épi de fleurs blanches naissant en spirale, mais tournées toutes du même côté, et portées par une hampe droite et roide qui sort d'une rosette d'un beau vert foncé, lui donne tout à fait le port et l'aspect d'une Pyrole. Il ne faut donc pas s'étonner qu'un botaniste allemand du XVIIe siècle, Lœsel, l'ait décrite sous le nom de *Pyrola acutifolia polyanthos*. Sa manière de végéter est remarquable et curieuse. Son rhizome grêle et très fragile, rampe entre la mousse et la terre sans y

enfoncer ses racines, pourtant assez longues, et qui paraissent puiser uniquement leur nourriture dans l'épaisse couche d'aiguilles et de fragments d'écorce que les pins laissent tomber peu à peu sur le sol. Ces débris résineux des Conifères, qui, pendant un certain temps, frappent de stérilité le terrain qu'ils recouvrent, finissent à la longue par se décomposer en une sorte d'humus ou de terreau d'une nature particulière, et sont indispensables à la vie de notre plante. Pour qu'elle prospère, il faut même que ces débris constituent une couche d'une certaine épaisseur. Il résulte de là que le *Goodyera* ne peut venir que sous des pins déjà avancés en âge. Ce mode de végétation a quelque analogie avec celui des *Malaxis* et des *Drosera* dans les tourbières, et notre plante peut être aussi considérée en quelque façon comme un intermédiaire entre les Orchidées terrestres et les Orchidées épiphytes, dont un grand nombre, on le sait, vivent sur le bois pourri des vieux arbres.

Le rhizome du *Goodyera* se subdivise en rameaux très nombreux, dont chacun perce la mousse pour étaler sa rosette de feuilles, qui s'allongera tôt ou tard en un épi de fleurs. La plante se propage et se multiplie de cette manière avec une merveilleuse rapidité, et pullule pour ainsi dire partout où elle rencontre les conditions nécessaires à son existence. Or, le versant nord du Mail d'Henri IV semble avoir été fait tout exprès pour elle. L'exposition froide, l'ombrage des vieux pins, le sol sablonneux et humide, une couche de 10 à 15 centimètres de cet humus spécial dont j'ai parlé, tout concourt à la fois à favoriser son développement. Je dois ajouter que cette espèce, contrairement à beaucoup d'autres Orchidées, fructifie avec facilité, et jouit par conséquent d'un double mode de reproduction. Il est donc moins surprenant qu'on ne serait disposé à le penser, qu'elle se soit éparpillée presque subitement sur un espace d'environ 500 à 600 mètres de long sur 150 à 200 mètres de large. Quelques graines de *Goodyera*, adhérant peut-être à un des cônes qui ont servi à ensemencer la forêt, après avoir attendu longtemps le moment propice pour paraître au jour, ont pu, en peu d'années, produire la riche lignée offerte aujourd'hui aux regards étonnés des botanistes, qui, il faut bien le dire, se formalisent un peu en voyant qu'une plante nouvelle a pris la liberté de s'installer à son aise dans leur domaine, avant même qu'ils eussent été prévenus de son apparition. Les comètes, vous le savez, jouent quelquefois de pareils tours à Messieurs de l'observatoire de Paris.

Quoi qu'il en soit, le *Goodyera* nous appartient désormais et a reçu ses lettres de grande naturalisation. Il est maintenant établi chez nous d'une manière indestructible, et doit prendre rang parmi celles de nos espèces dont la spontanéité est le mieux avérée. C'est une perle de plus dans l'écrin de notre flore parisienne, écrin bien riche encore aujourd'hui, mais que le vandalisme de la civilisation moderne menace d'appauvrir d'année en année.

On dessèche nos marais, on déboise nos collines, on défriche nos landes, on exploite nos rochers de grès, on peuple d'arbres-verts les clairières de nos forêts, on transforme même des bois tout entiers en parcs à la mode anglaise. Ajoutez à cela l'avidité irréfléchie de quelques botanistes peu dignes de ce nom, et qui semblent porter envie aux tristes lauriers des défricheurs. Que restera-t-il, dans moins de cinquante ans, de nos localités si justement célèbres? Que deviendra notre flore au milieu de cette guerre impie que l'homme livre incessamment à la nature? — Soyons sans inquiétude, Messieurs; grâce à Dieu, la nature est assez puissante et assez habile pour revendiquer ses droits imprescriptibles à la propriété souveraine du sol, et nous avons précisément sous les yeux un exemple bien rassurant des moyens ingénieux qu'elle emploie pour contraindre l'homme à cultiver, *malgré sa volonté*, comme le dit spirituellement M. Alphonse De Candolle, les espèces à la conservation desquelles elle veille avec un soin maternel. Les plantations de pins de la forêt de Fontainebleau y ont détruit ou y détruiront bientôt quelques espèces plus ou moins rares. Soit! Mais elles nous ont déjà donné en échange le *Goodyera repens*. Ainsi la main de l'homme peut devenir l'instrument involontaire de la nature, et réparer elle-même, sans le savoir, les dévastations qu'elle a exercées; ainsi les lacunes se comblent; ainsi l'équilibre se rétablit. Depuis quinze ans que j'étudie la flore parisienne, une seule espèce réellement spontanée a complétement disparu de son territoire; une seule aussi vient de s'y établir avec tous les caractères de la spontanéité. Et, chose étrange, mystérieuse coïncidence, ces plantes appartiennent toutes deux à la même famille naturelle. Une Orchidée nouvelle est venue remplacer l'autre dans notre flore, et lui a, pour ainsi dire, succédé sans interruption; car, qui peut savoir si le jour même où le dernier des *Malaxis* achevait de se dessécher dans les tourbières du Serisaye, indignement livrées au Sarrasin et à l'Avoine (1), qui peut savoir si ce jour-là même le premier *Goodyera* n'a pas commencé à étendre furtivement son frêle rhizome sous l'ombrage tutélaire des vieux pins du Mail d'Henri IV?

Veuillez excuser, Messieurs, cette longue digression, à l'occasion d'une plante particulièrement intéressante. Je me hâte de reprendre le récit de notre herborisation.

(1) L'étang du Serisaye, près de Rambouillet (Seine-et-Oise) était naguère encore, pour les botanistes, une des localités les plus remarquables des environs de Paris. De 1844 à 1846, la partie de cet étang qui leur offrait le plus d'intérêt a été complétement transformée par de grands travaux de desséchement. On y cultive aujourd'hui avec succès le *Polygonum Fagopyrum* et l'*Avena sativa*, mais c'était il y a douze ans une belle tourbière spongieuse, dont les *Sphagnum* presque flottants recélaient, entre autres richesses, le *Vaccinium Oxycoccos* et le *Malaxis paludosa*. Il est peu probable que l'on puisse retrouver sur un autre point de nos environs cette dernière espèce, sans doute à jamais perdue pour la flore parisienne.

En quittant à regret le *Goodyera*, nous avons jeté un rapide coup d'œil sur l'autre versant du Mail d'Henri IV, reconnu autant que l'époque de l'année le permettait, la présence des *Helianthemum umbellatum*, *Fumana* et *apenninum*, du *Sesleria cœrulea*, et rencontré quelques débris desséchés de l'*Arenaria grandiflora*, var. *triflora*, plante alpestre que j'ai déjà citée en commençant. Quant aux *Carex*, la saison était trop avancée pour chercher à voir encore l'*ericetorum* et le *montana* qui se trouvent l'un en abondance, l'autre assez rare autour de la localité même du *Goodyera*. Mais nous avons pu aisément constater le *C. humilis*, dont les touffes cespiteuses, rayonnant autour d'elles-mêmes et se détruisant au centre, finissent par former des cercles de verdure qui rendent cette espèce reconnaissable en toute saison.

De là nous avons gagné promptement la plaine de la Chaise à l'Abbé ou Champ-Minette, où nous avons recueilli quelques repousses en fleur de l'*Alyssum montanum*, ainsi que quelques pieds de la gracieuse Liliacée de nos sables, le *Scilla autumnalis*. Cette localité présentait naguère en assez grande quantité plusieurs autres espèces rares : *Carex nitida*, *Scorzonera austriaca*, *Trifolium montanum*, *Trinia vulgaris*, etc. Ces plantes s'y trouvent encore en petit nombre; mais hélas, là aussi les pins grandissent et étoufferont bientôt le peu qui en reste. L'*Allium flavum* est toujours là en abondance, et résistera longtemps encore à l'influence stérilisante des arbres-verts; mais comme nous désirions arriver de bonne heure à Franchard, nous n'avons pas eu le temps de le chercher. Nous avons laissé à notre droite le Mont-Morillon, qui nous aurait offert en fleur ou en fruit les deux *Phalangium*, le *Peucedanum Cervaria*, l'*Inula hirta*, l'*Asperula tinctoria*, plante très rare en France, et dont Fontainebleau est presque la seule localité, le *Phyteuma orbiculare*, et l'*Euphorbia Esula*. A notre gauche, s'élevaient les rochers que la synonymie moderne a décorés, par euphémisme, du nom décent de *Rochers des Demoiselles*, et parmi lesquels j'ai trouvé plus d'une fois naguère le *Linaria Pelisseriana* et le *Bulliarda Vaillantii*. Nous sommes ainsi parvenus directement au champ de manœuvres, où il y a une vingtaine d'années, a été trouvée une seule touffe de *Scrofularia canina*, plante d'une spontanéité douteuse et admise à tort, je crois, dans la flore des environs de Paris. Les bords de ce vaste désert de sable sont ornés des élégantes fleurs bleues du *Scabiosa suaveolens*, mêlées aux épis de même nuance de la forme rameuse du *Veronica spicata* qui ressortent au milieu des *Calluna* et au pied desquels rampe le *Scleranthus perennis*.

Nous avons traversé ensuite le pavé d'Ury, près duquel nous avons vainement cherché le *Tragus racemosus* que j'y avais vu encore il y a trois ans, lorsque, pour la dernière fois, j'eus l'honneur d'accompagner dans cette localité l'excellent et illustre maître dont tous nos cœurs portent le deuil, et dont

la Botanique française déplorera toujours la perte irréparable. Comme cette plante était la seule espèce intéressante à trouver là, nous avons, après quelques instants de repos, repris notre course, j'allais dire notre vol, vers les gorges de Franchard, à travers les rochers pittoresques de la Salamandre et les interminables plantations de pins qui s'étendent au-dessous du Long Boyau. Dans ce trajet, rien de particulier ne s'est offert à nos yeux, si ce n'est la forme *umbrosa* du *Calamintha Acinos*, que Thuillier a décrite sous le nom de *Thymus alpinus*.

Enfin nous avons atteint le but final de notre herborisation, où nous avons été amplement dédommagés de la fatigue d'une marche longue et monotone. Nous avons trouvé dans les mares de Franchard, en assez grande quantité, une plante des plus rares aux environs de Paris, et dont c'est là dans notre région, l'unique localité. Je veux parler de l'*Airopsis agrostidea*, DC., que notre honorable président désirait vivement recueillir dans notre pays, car dans son beau travail sur la flore d'Italie, il a été conduit à en faire un genre distinct sous le nom d'*Antinoria* (1). Ce genre nouveau renferme, outre notre espèce, qui se retrouve dans l'ouest de la France et de l'Espagne, une forme sicilienne, longtemps confondue avec elle, et que, le premier, M. Parlatore en a distinguée spécifiquement. Nous avons de plus constaté la présence du *Nardus stricta;* c'est une localité nouvelle à ajouter à celles qui sont indiquées dans la Flore pour cette espèce. Enfin nous avons recueilli au bord des mares l'*Heleocharis multicaulis*, l'*Helosciadium inundatum*, le *Pilularia globulifera* et l'*Hypericum Elodes*. Bien des plantes encore, dans cette riche partie de la forêt, auraient pu attirer notre attention. Mais il était six heures du soir, nous étions à 6 kilomètres de notre dîner, les boîtes étaient pleines, les estomacs étaient vides, et l'impitoyable train de plaisir chauffait déjà sa machine en nous attendant. Il nous fallut donc donner le signal de la retraite, et gagner au plus vite Fontainebleau et l'asile hospitalier de l'hôtel du *Cadran bleu*, non toutefois sans avoir consacré quelques instants à visiter le célèbre rocher appelé la *Roche qui pleure*, où nous avons retrouvé à grand peine quelques brins de l'*Asplenium lanceolatum*, échappés à la coupable rapacité de certains amis des plantes qui ne savent rien respecter.

Vous le voyez, Messieurs, si dans les circonstances où elle a été entreprise, la première herborisation organisée par notre Société n'a pu produire de résultats importants pour la science, elle a du moins fait connaître à ceux de nos confrères qui ont bien voulu se joindre à nous, un assez grand nombre d'espèces rares ou intéressantes de nos environs, et leur a permis d'étudier avec soin un des plus curieux phénomènes de naturalisation spontanée que

(1) Le genre *Antinoria*, Parl. est admis dans la Flore de France de MM. Grenier et Godron.

le règne végétal ait jamais présenté. Puisse cette première tentative être suivie bientôt de nouvelles courses scientifiques plus lointaines, plus fructueuses et surtout moins rapides, dans toutes les régions variées dont l'ensemble constitue le magnifique faisceau de la flore française !

Une cordiale fraternité présidera toujours à ces attrayantes excursions dans le domaine réel de la nature, à ces explorations en commun, où il n'y a ni maître ni élèves, mais qui donnent lieu à une sorte d'enseignement réciproque auquel chacun apporte sa part grande ou petite de lumières et d'aptitudes personnelles. Elles étendront nos connaissances, multiplieront nos relations, resserreront les liens qui déjà nous unissent et, soyez-en sûrs, concilieront de plus en plus à notre institution naissante les sympathies de tous les botanistes français. Tout en contribuant, par nos réunions ordinaires et nos publications, à l'avancement et à la popularisation des diverses branches de la science, n'oublions jamais, Messieurs, que l'étude approfondie et complète de la flore française, a été, dans la pensée de ses fondateurs, le but essentiel que doit poursuivre la Société Botanique de France.

M. Cosson fait à la Société la communication suivante :

NOTES SUR LES CULTURES DES OASIS DES ZIBAN, par **MM. E. COSSON** et **P. JAMIN**, directeur du jardin d'acclimatation de Beni-Mora.

Outre le Dattier (1), base des cultures sahariennes, les jardins des oasis de Biskra présentent en assez grande abondance le Figuier (*Ficus Carica*), dont les fruits d'excellente qualité offrent de nombreuses variétés. — On rencontre également dans ces jardins un certain nombre d'Oliviers d'une belle végétation; ces arbres appartiennent pour la plupart à une variété caractérisée par un fruit très gros, très charnu et très estimé comme aliment par les indigènes qui le recueillent avant la maturité, et le conservent dans de l'eau salée à laquelle ils ajoutent comme condiment des oignons et du piment. Ces oliviers ont dû être greffés, quoique jusqu'à ces derniers temps ils aient été abandonnés à eux-mêmes, car quelques-uns d'entre eux portent sur la plupart de leurs branches des fruits appartenant à la variété dont nous venons de parler, et sur d'autres des fruits de qualité inférieure. La variété d'Olivier des Ziban, quoique le principe oléagineux soit moins abondant dans ses fruits que chez ceux de la plupart des autres variétés répandues en Algérie, mériterait pour ses usages culinaires d'être multipliée sur d'autres points du territoire algérien. — Le Grenadier croît rigoureusement à l'ombre des dattiers, et donne des fruits doux ou acides. — Les oasis de Biskra n'offrent que quelques rares pieds d'Orangers à fruits amers. A Sidi-

(1) Voyez les *Notes sur la culture du Dattier* par les mêmes auteurs, *Bulletin de la Société Botanique*, II, p. 36.